Transport Canada Transports Canada

TP 1624

Marine Casualty Investigations

Enquêtes sur les accidents maritimes

Investigation Report to the Minister pursuant to sections 542 or 545 of the Canada Shipping Act

Rapport d'investigation au Ministre conformément aux articles 542 ou 545 de la Loi sur la marine marchande du Canada

Canada

90-04794/

This report is also available in English.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DE L'ABORDAGE DU NAVIRE DE LAC CANADIEN "JOHN B. AIRD" ET D'UN YACHT CANADIEN, PERMIS N° 32 E 30450, DANS LES EAUX AMÉRICAINES AU LARGE DE CHIPPEWA POINT (N.Y.) LE 30 JUILLET 1986.

Rapport N° 454

These sections of the Investigation Report prepared pursuant to Section 542, or of the Preliminary Inquiry Report prepared pursuant to Section 545, of the Canada Shipping Act, are released for accident prevention purposes only and are confined to cause-related circumstances.

This report and its contents may be deficient and misleading if used in any other process and are not to be used or admitted in evidence in any legal proceedings, either civil or criminal, arising out of the casualty described in the report. The statements, opinions and findings in the report are those of the Marine Casualty Investigations Division only and do not constitute admissions made by or on behalf of Her Majesty the Queen in right of Canada.

Ces sections du rapport d'investigation ou du rapport préliminaire sont rédigées en vertu des articles 542 et 545 respectifs de la Loi sur la marine marchande du Canada et ne sont publiées qu'à des fins de prévention des accidents seulement et ne portent que sur les circonstances entourant le cas à l'étude.

Ce rapport et son contenu peuvent être insuffisants et trompeurs s'ils sont utilisés à d'autres fins et ne peuvent être utilisés ou acceptés comme preuve dans quelque procédure que ce soit, au civil ou au criminel, même si ces procédures découlent de l'accident décrit dans ledit rapport. Les déclarations, les opinions et les constatations de ce rapport appartiennent uniquement à la section des Enquêtes sur les accidents maritimes et ne constituent pas une acceptation de la part ou au nom de Sa Majesté du chef du Canada.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DE L'ABORDAGE DU NAVIRE DE LAC CANADIEN "JOHN B. AIRD" ET D'UN YACHT CANADIEN, PERMIS N° 32 E 30450, DANS LES EAUX AMÉRICAINES AU LARGE DE CHIPPEWA POINT (N.Y.) LE 30 JUILLET 1986.

Détails concernant les navires

Nom	"JOHN B. AIRD"	32 E 30450
Numéro officiel	802923	Comme ci-dessus
Port d'immatriculation	Sault-Ste-Marie	Permis délivré à Ottawa
Indicatif d'appel	VCYP	
Jauge brute	22 881,02 tonneaux	Déplacement de 10 300 kg
Jauge nette	16 162,71 tonneaux	18,135 tonneaux
Longueur	222,5 m	12,65 m
Largeur	23,47 m	3,68 m
Creux	14,20 m	
Tirant d'eau	Av. : 4,57 m Ar. : 7,47 m Milieu : 6,02 m	1,68 m
Type	Vraquier auto-déchargeur	Yacht, construction stratifiée en fibre de verre, Airex
Construction	1983, par la Canadian Shipbuilding and Engineering Ltd. Collingwood (Ont.)	Coque construite en 1982 par Les Bateaux Corbin, Napierville (Qc)
Propulsion	Deux moteurs diesel MAK turbocompressés entraînant au moyen d'un réducteur un arbre unique et une hélice à pales orientables commandée de la passerelle. Max. : 9464 b.h.p.	Moteur diesel Perkins, 50 CV

Propulseur d'étrave	Un	
Cargaison	11 200 t de coke et de potasse	Aucune
Équipage	27 personnes	3 personnes
Classification	ABS + AI Grands Lacs et fleuve Saint-Laurent	Échantillonnages excèdent les exigences de la Lloyd's pour ce type de bâtiment
Armateurs	Algoma Central Railway Sault-Ste-Marie (Ont.)	Ohannes Paul Basmadjian Dollard-des-Ormeaux (Qc)

Équipement de navigation

Radar 1	Racal-Decca, Type 65121	Aucun
Radar 2	Racal-Decca, Type 65121	Aucun
	Processeur vidéo Racal-Decca, Type 65301 JHA	
Sondeur	Simrad D-162	Aucun
Loran	Sea-tex 770	Aucun
VHF 1	Marconi SRA ME 61	Président NC 722
VHF 2	Marconi SRA ME 61	Aucun
VHF 3	Marconi SRA ME 61	Aucun
Système de communication	Inmarsat	Aucun
Gyro 1	Sperry MK 37	Aucun
Gyro 2	Sperry MK 37	Aucun

Compas magnétique	Sestrel, à réflection	Wagner, 6"
Pilote automatique	Sperry	Aucun

Description des navires

Le "JOHN B. AIRD" est un vraquier autodéchargeur classé pour la navigation dans les Grands Lacs et dans le fleuve Saint-Laurent. Les emménagements et la timonerie sont situés à l'arrière.

Le yacht n° de permis 32 E 30450 est un ketch non fini doté d'un moteur diesel; ni le mât ni le gréement ni les voiles n'ont encore été installés. Le cockpit, qui contient la roue de gouvernail, est situé au deux tiers de la longueur du yacht à partir de l'avant.

NOTA: Dans le présent rapport, toutes les heures sont données à l'heure avancée de l'Est (UTC moins 4 heures).

Données préliminaires

Peu avant 17h00 le 30 juillet 1986, un témoin a vu de son domicile de Chippewa Point (N.Y.), que le navire canadien descendant "JOHN B. AIRD" avait un yacht pris en travers de son avant à bulbe. Après avoir demandé à un membre de sa famille de prévenir la Garde côtière américaine (USCG) de l'incident, le témoin est monté à bord de sa vedette de plaisance pour aller porter assistance au yacht. Il a réussi à faire comprendre aux gens sur la passerelle du "JOHN B. AIRD" que leur navire poussait un yacht pris en travers de son étrave et, vers 17h10, après que le navire de lac eut réduit sa vitesse, le yacht a pu se dégager.

Deux des trois membres d'équipage du yacht sont tombés sous le choc de l'abordage et se sont infligés des contusions.

Le yacht a été endommagé et les estimations préliminaires situent le coût des réparations aux environs de 35 000 $. Le "JOHN B. AIRD" n'a pas subi d'avaries et il n'y a pas eu de pollution.

Même si l'incident est survenu dans des eaux américaines contiguës, on a ordonné la tenue d'une enquête en vertu de la Loi sur la marine marchande du Canada et celle-ci a eu lieu au Canada parce que les deux navires étaient canadiens.

Récit des événements

Comme les témoignages ne concordent pas tout-à-fait concernant les circonstances de l'abordage, on a relaté

séparément les versions des deux navires ainsi que celle du témoin indépendant.

Yacht 32 E 30450

Le yacht canadien, permis n° 32 E 30450, est acheté du constructeur en 1982 à l'état de coque non finie. Un moteur est installé et l'intérieur est achevé à 90 % par le propriétaire et un membre de sa famille dans une marina de Rideau Ferry (Ont.). Le 29 juillet 1986, le yacht appareille pour se rendre à moteur, à Longueuil (Qc) où il doit compléter son armement et faire installer son gréement de ketch. Il y a trois personnes à bord.

Après avoir passé la nuit à Kingston Mills (Ont.) le yacht reprend son voyage à 10h00 le 30 juillet 1986, finit de descendre le canal Rideau avant de pénétrer dans le fleuve Saint-Laurent. Il navigue de bouée en bouée et, comme il pleut fréquemment, on procède à des comparaisons entre les caps sur l'alignement dans le chenal et les caps indiqués par les deux compas magnétiques non compensés qui se trouvent dans le cockpit. On consigne l'erreur des compas qui est de 12° ou 13°W. Le yacht pénètre dans le chenal navigable principal par Wolfe Island Cut vers 13h00.

À mesure que le chef de bord identifie des bouées, il crie leur numéro à un membre d'équipage, qui se trouve en dessous à la table des cartes et qui encercle le numéro sur la carte. Ce ne sont pas toutes les bouées qui sont annotées avec l'heure à laquelle le yacht les double. Le yacht passe sous le pont des Mille Îles à 15h00 et, à 16h44, la bouée 167 se trouve par son travers tribord. À ce moment, le yacht est du côté bâbord de la ligne de route dans le chenal indiquée sur la carte et on aperçoit le phare du haut-fond Superior par l'avant tribord. Le yacht maintient une vitesse moyenne approximative de 5,5 noeuds depuis le départ de Kingston Mills et de 6,85 noeuds depuis le passage sous le pont des Mille Îles.

Quelques minutes après 16h44, le chef de bord entend des vagues qui s'écrasent avec impétuosité à l'arrière, sur la hanche tribord du yacht et il se retourne vers la droite en direction de la source du bruit. Il aperçoit l'avant d'un gros navire précédé par un 'mur' d'eau qui fond sur lui. Ce navire sera plus tard identifié comme le "JOHN B. AIRD".

On met la barre du yacht à bâbord toute pour éviter l'abordage. En dépit de cette manoeuvre, le nez de l'embarcation vient sur tribord et le côté bâbord de l'avant à bulbe du "JOHN B. AIRD" heurte le côté tribord du yacht environ au tiers de la longueur du yacht à partir de l'avant. Un des membres d'équipage du yacht est projeté de l'autre côté du cockpit sous le choc de l'abordage tandis qu'un autre est lancé à travers la cabine. Les deux s'infligent des contusions.

Après l'abordage, le yacht s'incline lentement sur bâbord et s'immobilise à un angle d'environ 45° avec le livet immergé. Une petite quantité d'eau entre dans la cabine arrière avant que les carreaux ne soient fermés mais, comme il a plu par intermittence pendant toute la journée, toutes les écoutilles de pont sont déjà fermées et l'eau ne pénètre pas dans le cockpit.

Le yacht demeure en équilibre dans cette position, gîté et avec le tiers de sa longueur qui dépasse à l'avant de l'étrave à bulbe du "JOHN B. AIRD" tandis que ce navire continue de faire route à sa vitesse de service normale.

Les trois membres d'équipage endossent des gilets de sauvetage qui se trouvent dans la cabine et se rassemblent dans le cockpit. Ils sont en état de choc.

On essaie diverses combinaisons de mouvements de barre et de moteur pour tenter de libérer le yacht de l'avant du "JOHN B. AIRD". Au bout de quelques minutes, le chef de bord se rend à l'avant et essaie d'éloigner l'avant du yacht du navire de lac mais cela s'avère impossible. Entre-temps, un membre d'équipage frappe la coque du "JOHN B. AIRD" avec la sous-barbe détachée pour essayer d'attirer l'attention.

À un moment qu'on situe entre 5 et 10 minutes après l'abordage, les occupants du yacht aperçoivent un petit bateau à moteur qui traverse la route du "JOHN B. AIRD" de tribord à bâbord et vient à la rencontre du navire sur son côté bâbord. L'occupant du bateau à moteur agite les bras ainsi qu'un drapeau rouge. Il fait de grands gestes vers la proue du "JOHN B. AIRD" en criant.

Après l'abordage, les occupants du yacht voient deux bouées rouges défiler à bâbord à une distance d'environ 25 à 30 mètres. Ils observent aussi une bouée verte qui défile à tribord du "JOHN B. AIRD". Ils ne notent pas les numéros de ces bouées. Pendant cette période, on constate que le "JOHN B. AIRD" ralentit. Le yacht commence à glisser vers l'arrière contre le côté bâbord du "JOHN B. AIRD", sur une distance d'environ 30 mètres, avant de faire une embardée à bâbord sous l'influence de sa barre qui est à bâbord toute. Lorsque le yacht se dégage, ses occupants notent qu'il se trouve non loin de la bouée 160. Il est 17h10.

Une fois le yacht dégagé et comme le "JOHN B. AIRD" est en train de le dépasser, on tente de communiquer de vive voix avec un membre d'équipage qu'on aperçoit en train de regarder par la fenêtre de bâbord de la timonerie; on ne reçoit aucune réponse à cause du bruit. On ne tente pas d'entrer en communication par radio VHF.

Le yacht est stoppé près de la bouée 160. On procède à des vérifications pour voir s'il fait eau et on constate alors qu'aucune des deux pompes de cale automatique ne s'est mise en marche. Une troisième pompe de cale électrique est mise en marche manuellement, mais il n'y a pas d'eau qui sort par le tuyau d'évacuation à la mer. Le câble d'ancre du yacht, qui a été projeté par-dessus bord sous la force de l'impact, est récupéré.

Le même bateau à moteur qui a averti le "JOHN B. AIRD" offre son assistance mais le chef de bord du yacht décline l'offre avec courtoisie. Peu de temps après, le yacht est escorté jusqu'à la marina de Brockville à Brockville (Ont.) par une autre embarcation de plaisance qui se trouvait par hasard dans le secteur au moment de l'abordage. Les deux bâtiments arrivent à la marina vers 18h30 le même jour. On remarque en cours de route que le yacht vibre davantage quand son moteur fonctionne qu'avant l'abordage.

"JOHN B. AIRD"

Le "JOHN B. AIRD" appareille de Port Stanley (Ont.) à 07h15 le 29 juillet 1986, avec une cargaison de 11 200 tonnes de potasse et de coke destinée à Côte Sainte-Catherine et à Sept-Îles (Qc). Il franchit le canal Welland et quitte Port Weller à 01h45 le 30 juillet 1986. Il traverse le lac Ontario et parvient au large de Tibbets Point (N.Y.) à 13h32 le même jour.

À 13h00, le second capitaine relève le capitaine et, comme à maintes autres occasions, il assure la conduite du navire pour la descente du fleuve Saint-Laurent. Pour l'aider, il y a le second lieutenent, qui est l'officier de quart et un barreur qui se trouve à la roue du gouvernail. Les deux radars sont ouverts et l'information qu'ils fournissent est affichée sur un écran de télévision sur la console centrale à la fenêtre centrale de la cloison avant de la passerelle. Les machines principales sont commandées de la passerelle et peuvent être manoeuvrées des consoles centrales, de tribord et de bâbord. Les postes VHF sont ouverts, l'un syntonise la voie 16, fréquence internationale de détresse et d'appel, et l'autre, la voie 13, fréquence de travail dans la région.

Au cours de la descente du fleuve, qui se passe de façon normale et sans incident, on ne reporte aucune position sur les cartes; on consigne toutefois les heures auxquelles on passe à divers points afin de permettre à l'officier de quart de surveiller la vitesse du navire. Ces heures sont données dans le tableau ci-après.

Endroit par le travers	Heure	Intervalle en minutes	Distance sur la carte en milles marins	Vitesse moyenne en noeuds
Phare de Tibbets Point	13h32	-	-	-
Feu de Banford Point	14h18	46	11,16	14,56
Feu de Bartlett Point	14h49	31	6,05	11,71
Tour de l'Île Rock	15h25	36	4,88	8,13
Phare du haut-fond Comfort	15h54	29	4,12	8,52
Phare de l'Île Deer	16h12	18	2,60	8,67
Bouée 162	17h00	48	8,82	11,03
Île Crossover	17h05	5	1,18	14,16

Selon les rapports, le navire est resté sur les routes indiquées sur ses cartes du Service hydrographique du Canada (SHC) et, par conséquent, lorsqu'il est parvenu en face du haut-fond Haskell près de la bouée 173, il a modifié la route au 040° (V) pour doubler la bouée 162. D'après le tableau ci-dessus, on peut voir que le navire filait à environ 11 noeuds sur le fond.

Vers 17h00, la bouée 162 se trouve par le travers bâbord et on amène le navire sur sa route suivante au 014° (V). Il se trouve dans le secteur blanc du feu d'alignement de l'Île Crossover.

Comme le navire fait route sur son nouveau cap, on signale qu'on a aperçu, de la passerelle du "JOHN B. AIRD", deux bateaux à moteur qui croisaient la route du navire de tribord à bâbord. Les deux disparaissent sous la proue du "JOHN B. AIRD" et un seul, dont la vitesse aurait apparemment été plus grande, émerge du côté bâbord.

Au moment où ce dernier bateau à moteur longe le côté bâbord du "JOHN B. AIRD", l'officier de quart voit, de la fenêtre de bâbord de la timonerie, que son occupant essaie d'attirer l'attention. Il l'entend crier qu'il y a un bateau qui est pris en travers de l'avant du navire.

L'officier de quart réduit le pas de l'hélice du navire sur la console de bâbord à en avant lente environ et le second capitaine réduit ensuite à nouveau la vitesse à en avant très lente à la console centrale. On appelle le capitaine sur la passerelle et il réduit encore le pas de l'hélice au point de ne conserver que l'erre suffisante pour gouverner.

Dans l'intervalle, la base de la Garde côtière américaine d'Alexandria Bay communique avec le "JOHN B. AIRD" sur la voie 16 du VHF. L'appel est enregistré à 17h02 et le message qu'il contient informe le navire qu'il y a un bateau pris en travers de son avant.

Sur réception de ce message, le capitaine ordonne à l'officier de quart de se rendre à l'avant pour voir s'il y a vraiment un bateau sous la proue. En passant devant l'écoutille 5 pour se rendre du côté bâbord, il voit plus bas un yacht qui est en train de s'écarter de la muraille du navire. Il entend un de ses occupants qui lui crie quelque chose et il constate que toutes les personnes à bord sont saines et sauves. Il observe que le yacht se dirige vers l'aval, apparemment indemne, et qu'une longueur de câble traîne à l'arrière.

Il est impossible au "JOHN B. AIRD" de s'arrêter en toute sécurité dans cette partie du chenal et, voyant que le yacht semble indemne et sous escorte, il continue son voyage.

Témoin indépendant et renseignements généraux

Quelques minutes avant 17h00, un témoin qui observe la scène avec des jumelles de son domicile de Chippewa Point (N.Y.), voit qu'un yacht, de 35 à 40 pieds de long, selon ses estimations, est pris en travers de la proue du navire descendant "JOHN B. AIRD". Il note aussi que l'avant du yacht est pointé dans sa direction et qu'environ le tiers de la longueur du yacht dépasse l'avant du navire de charge. Il observe que trois personnes se trouvent dans le cockpit du yacht et portent toutes trois des gilets de sauvetage. Le témoin estime que le "JOHN B. AIRD" se trouve au large du phare du haut-fond Superior qui est à 1/2 mille environ de son propre poste d'observation.

Après avoir demandé à la téléphoniste un numéro de téléphone pour rejoindre la USCG de toute urgence, le témoin demande à un membre de sa famille d'appeler l'organisme pour l'informer de l'incident. L'appel est transféré de la USCG de Oswego (N.Y.), à la base de la USCG de Alexandria Bay (N.Y.) à 17h00. La USCG de Alexandria Bay reçoit un autre message de la marina de la baie Blind à 17h02, message qui l'informe aussi de l'incident.

Sur la foi des renseignements ainsi reçus de deux sources, la USCG de Alexandria Bay entre en communication avec le "JOHN B. AIRD" sur la voie 16 du VHF à 17h02. Un canot de sauvetage de la USCG est dépêché sur les lieux et appareille de Alexandria Bay à 17h03.

Dans l'intervalle, le témoin se rend au hangar à bateau adjacent à son jardin, démarre et en réchauffe le moteur de son embarcation de 17 pieds et se rend à toute vitesse prêter assistance à l'équipage du yacht.

Il croise la route du "JOHN B. AIRD" de tribord à bâbord en aval de la bouée 162 et passe à bâbord du navire qu'il longe en agitant les bras avec un fanion de détresse rouge approuvé de la USCG. Il tente aussi de lancer une fusée de détresse mais sans succès. Il aperçoit quelqu'un qui regarde dans sa direction dans la fenêtre de tribord de la timonerie du navire de lac. Il place ensuite son bateau à moteur non loin de l'avant du "JOHN B. AIRD" et se tient prêt à aider les occupants du yacht dès que cela sera possible sans mettre en danger sa propre embarcation.

De son bateau, le témoin voit le yacht se dégager de l'avant du "JOHN B. AIRD" à un moment qu'il situe aux environs de 17h10. Les deux navires se trouvent alors non loin de l'Île Crossover. Le témoin amène alors son bateau à moteur bord à bord avec le yacht pour offrir son aide.

À 17h15, le "JOHN B. AIRD" signale à la USCG de Alexandria Bay que le yacht s'est dégagé de son avant, qu'aucun de ses occupants ne manque apparemment à l'appel, et que l'embarcation elle-même semble intacte.

Le canot de sauvetage de la USCG est affecté à une autre mission de secours à 17h24.

Analyse des principaux facteurs

1. Conditions météorologiques et courants

Tant à bord du yacht que du "JOHN B. AIRD", on enregistre de la pluie et du brouillard pendant l'avant-midi du 30 juillet 1986. L'équipage du yacht passe la journée en ciré. Le ciel est couvert. Au moment de l'accident, il n'y a pas de précipitation et la visibilité est estimée à 5 à 10 milles par les personnes de quart à bord du "JOHN B. AIRD" et à moins de 5 milles par le chef de bord du yacht.

Les conditions météorologiques enregistrées à la base de la USCG de Alexandria Bay sont les suivantes :

Heure	Ciel	Visibilité	Vent	Temp. de l'air	Temp. de l'eau	Pression barométrique
14h00	Nuageux et bruine	7 milles	N x 10n	20°C	19°C	1008 mb
16h00	Nuageux et bruine	6 milles	N x 12n	20°C	19°C	1009 mb

18h00	Nuageux et bruine	6 milles	N x 10n	20°C	19°C	1009 mb

Les Instructions nautiques pour les Grands Lacs, Volume 1, se lisent comme suit :

> En septembre 1978, des études ont été faites dans les parages de la baie Blind. D'un point situé à faible distance en amont de l'île Peach, jusqu'à la baie Blind, le courant porte au N-E à une vitesse inférieure à un noeud. Entre la baie Blind et l'extrémité amont de la pointe Chippewa, le courant porte au NNE à une vitesse inférieure à un noeud.

Apparemment, la personne qui pilotait le "JOHN B. AIRD" portait une attention toute spéciale aux effets de ce courant à l'approche de la bouée 162 et lors du changement de route à cette bouée.

2. Chronologie

Il y a des divergences dans la chronologie consignés par les deux navires.

Les occupants du yacht n'étaient pas très familiers avec l'annotation horaire sur 24 heures, bien que toutes les heures notées l'aient été selon cette méthode. Il a été noté sur la carte que la bouée 167 se trouvait par le travers à 17h44, et c'est peu après ce moment qu'aurait eu lieu l'abordage avec le "JOHN B. AIRD".

Un témoin indépendant a observé que le yacht était pris en travers de l'avant du "JOHN B. AIRD" peu avant 17h00, moment où les deux navires se trouvaient non loin du phare du haut-fond Superior, à environ 1,2 milles en amont de la bouée 162. Le témoin observe alors que les occupants du yacht portent des gilets de sauvetage qu'ils ont eu le temps d'endosser après l'abordage.

À bord du yacht, on a aussi noté que les deux navires s'étaient séparés près de l'île Crossover à 18h10. Le témoin indépendant situe cet événement aux environs de 17h10 et le "JOHN B. AIRD" l'a signalé à la USCG à 17h15.

D'après ce qui précède, on peut voir que le yacht avait la bouée 167 par son travers à 16h44 et se trouvait près de l'île Crossover à 17h10 et qu'une erreur d'une heure a été faite dans la consignation des deux événements. Les autres heures notées par le yacht n'ont pas été remises en question.

Le capitaine du "JOHN B. AIRD", tout comme le capitaine des autres navires des Grands Lacs, a l'ordre de ses armateurs

de respecter scrupuleusement les limites de vitesse dans la Voie maritime du Saint-Laurent. C'est pourquoi les fonctions de l'officier de quart comprennent des vérifications de la vitesse et il existe une procédure établie selon laquelle ces vérifications sont effectuées à des endroits préétablis pendant le passage.

À la lecture du tableau de ces résultats dans le Récit des événements, il est manifeste qu'il y a une anomalie dans la vitesse du navire entre la bouée 162 et l'île Crossover. Le "JOHN B. AIRD" était au courant de la présence du yacht en travers de son avant pendant cette période, et ralentissait au lieu d'accélérer comme semblent le montrer les chiffres.

Tel que mentionné précédemment, le yacht s'est dégagé du "JOHN B. AIRD" près de la bouée 160, à l'île Crossover, vers 17h10, heure corroborée par le témoin indépendant. En outre, le "JOHN B. AIRD" a signalé à la Garde côtière américaine à 17h15 qu'aucune des personnes impliquées ne manquait à l'appel. Compte tenu du temps nécessaire pour obtenir l'information et faire rapport, il est probable que le "JOHN B. AIRD" se trouvait à l'île Crossover à 17h10 et non à 17h05 tel qu'indiqué dans ses calculs de vérification de la vitesse.

Il a été impossible d'établir précisément le moment de l'abordage, mais on sait qu'il est survenu après 16h44, moment où le yacht avait la bouée 167 par son travers, et avant que les deux bâtiments ne soient aperçus par le témoin indépendant au large du haut-fond Superior, après l'abordage.

La table de vérification de la vitesse indique que le "JOHN B. AIRD" avait la bouée 162 par son travers à 17h00. Sa vitesse moyenne sur le fond du phare depuis l'île Deer jusqu'à ce point a été de 11,03 noeuds.

Le phare du haut-fond Superior est à 1,2 milles en amont de la bouée 162 et, tel que noté ci-dessus, les occupants du yacht avaient déjà endossé leurs gilets de sauvetage après l'abordage. Celui-ci est donc survenu un certain temps avant que les deux navires ne parviennent à cette position.

On peut obtenir une estimation de l'heure à laquelle les deux navires ont été aperçus par un témoin indépendant au haut-fond Superior au moyen des calculs suivants :

$$17h00 - \frac{(1,2 \times 60)}{11,03} = 16h53\frac{1}{2}$$

L'abordage est donc survenu entre 16h44 et 16h54 et les deux navires se sont séparés à 17h10. Étant donné que l'abordage peut être survenu aussi tard que 16h54 et que l'appel radio de Alexandria Bay a été enregistré à 17h02, le "JOHN B. AIRD" n'était pas au courant de la présence du yacht en travers de son avant pendant une période d'au moins 8 minutes et, si l'abordage est survenu dès 16h44, alors la présence du yacht en travers de l'avant du navire a peut-être été ignorée par le personnel de la passerelle du "JOHN B. AIRD" pendant une période maximale de 18 minutes.

3. Lieu de l'abordage

Tel que démontré dans le calcul de la chronologie des événements, les deux navires se sont abordés en amont du phare du haut-fond Superior et en aval de la bouée 167. En outre, les occupants du yacht ont vu défiler deux bouées rouges et une bouée verte après l'abordage. Les seules bouées dans ce secteur du chenal sont la 163A (verte) ainsi que la 164 et la 162 (rouges). Comme le "JOHN B. AIRD" doublait la bouée 162 à 17h00, on aurait apparemment aperçu deux bateaux à moteur qui croisaient la route du navire de tribord à bâbord avant de disparaître sous l'avant. Un seul des deux bateaux serait réapparu de l'autre côté. L'officier préposé à la conduite du navire était alors en train de faire venir le bâtiment au 26° à bâbord à 26° et il n'aurait vu les bateaux à moteur que du coin de l'oeil. À bord du "JOHN B. AIRD", on situait l'abordage à ce moment mais, tel que démontré ci-dessus, le yacht était alors pris sous l'avant depuis plus de 6 minutes. L'autre officier de la passerelle, l'officier de quart, était alors derrière la table des cartes et n'a remarqué aucun bateau croisant la route du navire.

Le témoin indépendant déclare qu'il a croisé le "JOHN B. AIRD" en aval de la bouée 162 et il est possible que ce soit lui qu'a aperçu l'officier qui dirigeait le "JOHN B. AIRD" et qu'il n'y ait eu qu'un seul bateau et non deux.

Il y aurait apparemment eu une dizaine d'autres embarcations de plaisance dans les parages immédiats au cours de cette période.

4. Visibilité à bord du yacht

Du yacht, qui n'avait pas de gréement, on avait une visibilité parfaite sur tout l'horizon. On situe la hauteur des yeux du chef de bord, quand il se trouve à la roue de gouvernail, à environ 10 pieds. La profondeur de l'horizon visuel pour cette hauteur des yeux est donnée dans les publications courantes comme étant de 3,7 milles. Un objet tel que le "JOHN B. AIRD" aurait été visible à l'horizon

jusqu'aux limites de visibilité signalées par les occupants du yacht, lesquelles sont de l'ordre de 5 milles.

Il appert que, comme l'attention du chef de bord était surtout accaparée par la conduite de son bateau, il n'a pas remarqué que le "JOHN B. AIRD" le rattrappait, pas plus d'ailleurs l'autre occupant du cockpit du yacht. La première chose qui a attiré son attention, c'est le bruit de la lame d'étrave qui déferlait sur l'arrière du yacht. Aucune veille appropriée n'était assurée à l'arrière.

La règle 5 du Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer stipule :

Veille

> Tout navire, doit en permanence assurer une veille visuelle et auditive appropriée, en utilisant également tous les moyens disponibles qui sont adaptés aux circonstances et conditions existantes, de manière à permettre une pleine appréciation de la situation et du risque d'abordage.

Le yacht n'était pas muni d'un radar et, comme il n'avait pas de gréement, il pouvait difficilement avoir le réflecteur radar passif que doivent avoir les bâtiments de sa caille et de sa construction en vertu de la règle 40 des modifications canadiennes au Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer. L'absence de réflecteur radar peut avoir rendu le yacht en fibre de verre impossible à détecter par radar.

5. Visibilité à bord du "JOHN B. AIRD"

Au moment de l'abordage, le tirant d'eau du "JOHN B. AIRD" était de 4,57 m (15 pi) à l'avant et de 7,47 m (24 pi 6 po) à l'arrière. À ce tirant d'eau, le centre des fenêtres avant de la passerelle de la timonerie est à 23,8 m et le plus haut point du gaillard est à 13,8 m au-dessus de la ligne d'eau, respectivement. La distance horizontale entre ces points est de 192,23 m.

Au tirant d'eau ci-dessus, on peut estimer que le champ de vision dans la timonerie peut donc avoir été obstrué par le plus haut point du gaillard sur une distance de 265 m à l'avant de la proue au niveau de la mer. Le mât de misaine obstrue aussi la vue vers l'avant.

Du poste de commandement du "JOHN B. AIRD", la hauteur des yeux est de 23,8 m. La profondeur de l'horizon visuel de cette hauteur des yeux est, selon les manuels courants, de 10,4 milles, ce qui est supérieur à la visibilité réelle déclarée par le navire qui était de 5 à 10 milles.

À 16h44, le yacht avait la bouée 167 par son travers. Si l'on se base sur la vitesse moyenne du "JOHN B. AIRD" entre le phare de l'Île Deer et la bouée 162 (11,03 noeuds) on peut calculer que le "JOHN B. AIRD" était à environ 0,8 mille en arrière du yacht à ce moment-là.

On peut aussi calculer par ce moyen que le "JOHN B. AIRD" a dépassé le haut-fond de l'Île Third Brother à 16h35, et qu'il aurait donc dû avoir un champ de vision dégagé vers l'avant jusqu'à la bouée 162. On peut déduire, en se basant sur la vitesse moyenne du yacht (6,85 noeuds) qu'il était à environ 1,52 milles en avant du "JOHN B. AIRD" à 16h35.

Compte tenu des limites de visibilité à ce moment-là, ± 5 milles, les deux bâtiments étaient en vue l'un de l'autre à partir de 16h[illegible] au moins jusqu'au moment le plus tardif auquel on peut probablement situer l'abordage, c'est-à-dire 16h53½. Les deux bâtiments suivaient à peu près la même route.

Au cours de cette période d'environ 19 minutes, le "JOHN B. AIRD" qui, selon les témoignages, a suivi la route indiquée sur la carte, est venu de 15° sur tribord. La vue du yacht à partir de la passerelle du "JOHN B. AIRD" n'a donc pu avoir été obstruée par le mât de misaine du "JOHN B. AIRD" pendant la totalité de cette période.

Au moment de l'abordage, les renseignements captés par le radar étaient reproduits sur l'écran de télévision qui se trouvait au poste de commandement, ainsi que sur le visuel du radar lui-même. Si l'écho radar du yacht en fibre de verre est vraiment apparu sur l'écran de télévision et sur l'écran radar, il n'a pas été aperçu ou n'a pas été remarqué par la personne qui assurait la conduite du bâtiment, pas plus que par l'officier de quart.

De la même façon, l'officier préposé à la conduite du navire n'a pas aperçu le yacht, pas plus que l'officier de quart, jusqu'à ce qu'il se soit libéré de l'avant du "JOHN B. AIRD". Il n'y avait pas de vigie à l'avant et on ne pouvait compter qu'il y en ait une de placée dans les conditions d'exploitation normales qui régnaient alors.

Compte tenu qu'un abordage est survenu, on peut affirmer qu'une veille adéquate telle que prescrite par la règle 5 du Règlement sur les abordages n'a pas été assurée par les occupants du navire des Grands Lacs.

6. Quart

Les deux navires contrôlaient leur progression sur leur route prévue en notant les heures où ils doublaient les différents phares, feux et autres points de repère. Le

yacht a procédé à ces vérifications plus souvent que le "JOHN B. AIRD".

Le yacht avait à bord un poste émetteur-récepteur VHF qui était temporairement installé dans une armoire au-dessus du comptoir de la cuisine. Une antenne temporaire était fixée au balcon avant. Le poste était opérationnel, toutefois on n'aurait apparemment pas essayé d'envoyer des messages; on ne s'en servait que pour recevoir des renseignements météorologiques.

Le yacht ne possédait pas de licence de station radio.

7. Règlement sur les abordages

Ce règlement contient le Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer et les modifications canadiennes.

Peu importe que l'un ou l'autre des navires ait été ou non au courant de la présence de l'autre par suite de l'absence d'une veille adéquate, chacun d'entre eux était assujetti aux dispositions de la partie A, Généralités, Règle 1 du règlement ci-dessus, laquelle stipule :

a) Les présentes règles s'appliquent à tous les navires en haute mer et dans toutes les eaux accessibles aux navires de mer.

La Règle 2, Responsabilité, du même règlement, stipule :

a) Aucune disposition des présentes règles ne saurait exonérer soit un navire, soit son propriétaire, son capitaine ou son équipage, des conséquences d'une négligence quelconque quant à l'application des présentes règles ou quant à toute précaution que commande l'expérience ordinaire du marin ou les circonstances particulières dans lesquelles se trouve le navire.

La Règle 3, Définitions générales, du règlement précité, stipule :

k) Deux navires ne sont considérés comme étant en vue l'un de l'autre que lorsque l'un d'eux peut être observé visuellement par l'autre.

Tel que mentionné dans le point 5 de l'Analyse des principaux facteurs, chaque bâtiment était en vue de l'autre depuis au moins 19 minutes au moment de l'abordage. Les personnes responsables de la conduite des deux navires ont déclaré que leur bateau respectif avait suivi continuellement la route indiquée sur la carte 1418 du SHC jusqu'au point où est survenu l'abordage.

Chacun des deux navires suivait donc à peu près la même route et, comme leur vitesse respective était de 6,85 noeuds dans le cas du yacht, et de 11,03 noeuds dans le cas du "JOHN B. AIRD", ce dernier était le navire qui en rattrape un autre.

La Règle 13, Navire qui en rattrape un autre, du Règlement sur les abordages, stipule :

a) Nonobstant toute disposition des règles des sections I et II de la partie B, tout navire qui en rattrape un autre doit s'écarter de la route de ce dernier.

Le yacht 32 E 30450 faisait route, selon les témoignages, légèrement à bâbord de la voie navigable dans un secteur où la capacité du "JOHN B. AIRD" à venir sur tribord était restreinte par son tirant d'eau et sa taille.

La Règle 9, Chenaux étroits, du Règlement sur les abordages, stipule :

a) Les navires faisant route dans un chenal étroit ou une voie d'accès doivent, lorsque cela peut se faire sans danger, naviguer aussi près que possible de la limite extérieure droite du chenal ou de la voie d'accès.

b) Les navires de longueur inférieure à 20 mètres et les navires à voile ne doivent pas gêner le passage des navires qui ne peuvent naviguer en toute sécurité à l'intérieur d'un chenal étroit ou d'une voie d'accès.

Le yacht n'est pas resté aussi proche qu'il pouvait le faire en toute sécurité de la limite extérieure du chenal qui se trouvait sur son côté tribord et, de ce fait, il gênait le passage du "JOHN B. AIRD".

La Règle 8 du règlement précité, Manoeuvres pour éviter les abordages, stipule :

a) Toute manoeuvre entreprise pour éviter un abordage doit, si les circonstances le permettent, être exécutée franchement, largement à temps et conformément aux bons usages maritimes.

La Règle 16, Manoeuvre du navire non privilégié, stipule :

Tout navire qui est tenu de s'écarter de la route d'un autre navire doit, autant que possible, manoeuvrer de bonne heure et franchement de manière à s'écarter largement.

La Règle 17, Manoeuvre du navire privilégié, stipule :

a) i) Lorsqu'un navire est tenu de s'écarter de la route d'un autre navire, cet autre navire doit maintenir son cap et sa vitesse

ii) Néanmoins, ce dernier peut manoeuvrer, afin d'éviter l'abordage par sa seule manoeuvre, aussitôt qu'il lui paraît évident que le navire qui est dans l'obligation de s'écarter de sa route n'effectue pas la manoeuvre appropriée prescrite par les présentes règles.

b) Quand, pour une cause quelconque, le navire qui est tenu de maintenir son cap et sa vitesse se trouve tellement près de l'autre que l'abordage ne peut être évité par la seule manoeuvre du navire qui doit laisser la route libre, il doit de son côté faire la manoeuvre qui est la meilleure pour aider à éviter l'abordage.

d) La présente règle ne saurait dispenser le navire qui doit laisser la route libre de l'obligation de s'écarter de la route de l'autre navire.

Par suite du fait que ni l'un ni l'autre des deux navires n'a assuré une veille adéquate, la manoeuvre tentée par le yacht pour éviter l'abordage est survenue trop tard et le "JOHN B. AIRD", qui n'avait pas aperçu le yacht, n'a fait aucune manoeuvre pour éviter l'abordage.

8. Interaction entre les deux navires

Lorsque le chef de bord du yacht a aperçu la lame d'étrave déferlante du "JOHN B. AIRD" sur sa hanche tribord, il aurait apparemment mis sur le champ la barre du yacht à bâbord toute. Le moteur du yacht tournait à la pleine vitesse de croisière en marche avant à ce moment et il aurait dû venir sur bâbord. Néanmoins, selon les témoignages, le nez du bateau a évité à tribord et est venu en travers de la route du "JOHN B. AIRD".

Cela peut être attribuable au fait qu'on reconnait généralement que deux navires qui passent l'un près de l'autre en suivant des routes parallèles ou quasi-parallèles dans la même direction sont soumis à des forces d'attraction et de répulsion réciproques engendrées par l'accélération longitudinale de l'eau déplacée par la proue du navire qui dépasse et l'arrière du navire qui est dépassé. Dans le cas présent, l'interaction a eu l'effet prévu que l'avant du "JOHN B. AIRD" a dépassé l'arrière du yacht et que ce

dernier est venu en travers de la route du premier en dépit des mesures prises par le chef de bord du yacht pour éviter l'abordage.

Il est possible que le yacht n'ait pas été brisé ou retourné par l'avant à bulbe angulaire du navire de lac en raison du fait que la muraille de tribord du yacht a heurté l'avant du navire de lac parallèlement à la muraille de ce dernier.

Le yacht a donné de la bande à bâbord, probablement jusqu'à ce que la quille de sa coque à déplacement moyen ne vienne en contact avec la muraille de l'avant du navire de lac et ne soit appuyé contre elle. Il a été maintenu dans cette position par la pression de l'eau à cause de la vitesse d'environ 11 noeuds du "JOHN B. AIRD". Les formes de la coque du yacht et le 'frégatage' de l'avant à bulbe se complétaient les unes avec l'autre et le yacht est resté dans cette position. Lorsque ce dernier a été sorti de l'eau pour être inspecté et réparé, on s'est aperçu que le bout de sa quille du côté tribord avait été éraflé. Le côté bâbord de la quille dans le même secteur était intact.

L'étrave de l'avant à bulbe du "JOHN B. AIRD", même si elle est d'un modèle régulier pour un navire neuf des Grands Lacs, n'est pas courante en ce sens qu'elle est relativement effilée et munie d'un avant en lame de couteau pour le déglaçage.

Même si un tiers de sa longueur dépassait l'avant à bulbe du navire de lac, le yacht n'a pas bougé de cette position en dépit des efforts pour le dégager, jusqu'à ce que la vitesse du "JOHN B. AIRD" ait été considérablement réduite. Il est surprenant que le yacht se soit ainsi logé contre l'avant du navire et ait été poussé en avant sans trop de dommages; les occupants du yacht ont été chanceux de s'en tirer ainsi.

9. Équipement de survie et de détresse

L'équipement à bord du yacht comprenait :

8 gilets de sauvetage approuvés par le ministère des Transports
1 bouée approuvée par le ministère des Transports avec filin
1 pistolet lance-fusée de calibre 12 et 12 fusées de type 'B'.

Après l'abordage, chacune des trois personnes à bord a endossé un gilet de sauvetage aisément accessible dans la cabine; cependant, nul n'a été forcé de descendre dans l'eau. Dans l'agitation du moment, personne à bord du yacht n'a pensé à utiliser les fusées de détresse.

10. Autre équipement prescrit par le Règlement sur les abordages ou le Règlement sur les petits bâtiments

Le yacht avait à bord :

2 compas magnétiques
1 ancre de 55 lb avec 600 pieds de cordage
4 extincteurs d'incendie de classe B1
2 pagaies
1 cloche
1 gaffe
2 pompes de cale automatiques de 12 volts installées en permanence
1 pompe de cale de 12 volts non automatique installée en permanence
des feux de côté installés en permanence
des feux arrière installés en permanence.

Le yacht n'avait pas à bord le sifflet prescrit pour un bâtiment de moins de 12 m de longueur par la modification canadienne de la Règle 33 du Règlement international de 1972 pour prévenir les abordages en mer, pas plus qu'il n'avait le réflecteur radar passif prescrit par la Règle 40 du même règlement.

Comme le yacht ne voyageait que pendant le jour, il n'était pas tenu d'avoir le feu de tête de mât exigé normalement en vertu de la Règle 23 du Règlement sur les abordages et il n'était pas d'ailleurs en mesure d'en avoir un en raison de l'absence de mât.

11. Avaries au yacht

Les dommages au yacht ont été limités à ceux causés par la flexion de la coque et des cloisons, à de profondes éraflures sur la gelcote du côté tribord et dans la partie inférieure de la quille du même côté, ainsi qu'à des dommages au bout des pales d'hélice. Les fenêtres de la cabine du côté tribord étaient aussi cassées.

Les estimations préliminaires situaient le coût des réparations à environ 35 000 $. Il s'agissait en l'occurrence de démonter les emménagements intérieurs, de vérifier les cloisons, de réparer la gelcote et de remettre en état la transmission et l'hélice.

12. Permis de circulation du yacht 32 E 30440

Un permis de circulation avait été délivré au yacht à Ottawa le 19 avril 1986. Le propriétaire avait consulté la Garde côtière canadienne sur l'équipement nécessaire pour un voyage à Montréal où l'armement devait être complété, après quoi le yacht devait être immatriculé au Canada.

Le numéro de permis était peint sur des planches fixées au balcon avant de chaque côté de la proue.

13. **Qualifications et expérience du personnel**

a) Le capitaine du "JOHN B. AIRD" possède un certificat de capacité de Capitaine d'eaux intérieures délivré à Toronto en 1957. Il a 40 ans d'expérience en mer dont 32 ans comme capitaine. Il était à bord du bâtiment depuis 4 semaines au moment de l'incident. Il fait office de capitaine de relève à bord du "JOHN B. AIRD" et d'autres navires semblables de la compagnie. Il n'était pas sur la passerelle au moment de l'accident et n'avait pas non plus à y être nécessairement.

b) Le second du "JOHN B. AIRD" possède un certificat de capacité de Premier lieutenant, eaux intérieures, délivré à Midland (Ont.) en 1964. Il a plus de 20 ans d'expérience comme second à bord de navires de lac et il a déjà dirigé des bâtiments dans le fleuve Saint-Laurent. Il était aux commandes du navire depuis 4 heures au moment de l'abordage.

c) Le deuxième lieutenant du "JOHN B. AIRD" possède un certificat de capacité ON I délivré à Collingwood en 1982. Il compte 13 ans de temps de mer et était officier de quart depuis environ 5 heures au moment de l'abordage.

d) Tous les efforts pour rejoindre le barreur qui était parti en congé avant le début de l'enquête se sont avérés vains.

e) Le chef de bord est propriétaire du yacht 32 E 30450 et mécanicien spécialisé dans les embarcations de plaisance. Il possède plusieurs années d'expérience dans l'installation et l'entretien de moteurs d'embarcation de plaisance. Il a 10 ans d'expérience dans le motonautisme et a passé des examens en matelotage-plaisance, pilotage avancé et navigation premier niveau organisé par les Escadrilles canadiennes de plaisance. Il possède un certificat restreint de radiotéléphoniste délivré à Montréal en février 1984.

f) Un membre d'équipage du yacht est menuisier et ébéniste. Il a construit et exploité un bateau de plaisance dans l'Est de la Méditerranée mais il ne possède aucune formation formelle en navigation.

g) Le deuxième membre d'équipage est étudiant. Au moment de l'abordage il était sous le pont en train d'indiquer sur la carte les bouées dépassées, à la demande du chef de bord. Il ne possède pas d'expérience en navigation.

h) Le témoin indépendant est chargé de cours dans une université. Il possède plusieurs années d'expérience sur des vedettes de plaisance dans les eaux où l'abordage est survenu.

Constatations

Le "JOHN B. AIRD" et le yacht 32 E 30450 se sont abordés au large du haut-fond Superior (N.Y.), à environ 16h54, de clarté et dans des conditions de bonne visibilité, le 30 juillet 1986 parce que les deux navires n'avaient ni un ni l'autre assuré une veille efficace, le navire de lac était le navire qui en rattrappe un autre.

Il semble que les facteurs suivants aient contribué à l'abordage :

- le "JOHN B. AIRD", qui était le navire qui en rattrape un autre, ne s'est pas écarté de la route du yacht 32 E 30450 comme il aurait dû le faire en vertu de la Règle 13 du Règlement sur les abordages;

- aucun des deux navires n'a assuré une veille adéquate telle que prescrit par la règle 5 du Règlement sur les abordages;

- le yacht 32 E 30450 n'avait pas de réflecteur radar passif tel que prescrit par la règle 40 du Règlement sur les abordages;

- le yacht 32 E 30450 n'était pas, tel que prescrit par la règle 9a) du Règlement sur les abordages, à la limite extérieure du chenal qui se trouvait sur son côté tribord, ni près de cette limite;

- le yacht 32 E 30450 était en position de gêner le passage du "JOHN B. AIRD" et, de ce fait, enfreignait la règle 9b) du Règlement sur les abordages.

Autres constatations

Le yacht 32 E 30450 n'avait pas, pour le poste VHF qui se trouvait à bord, la licence de station radio prescrite par la Loi sur la radio et le règlement d'application.

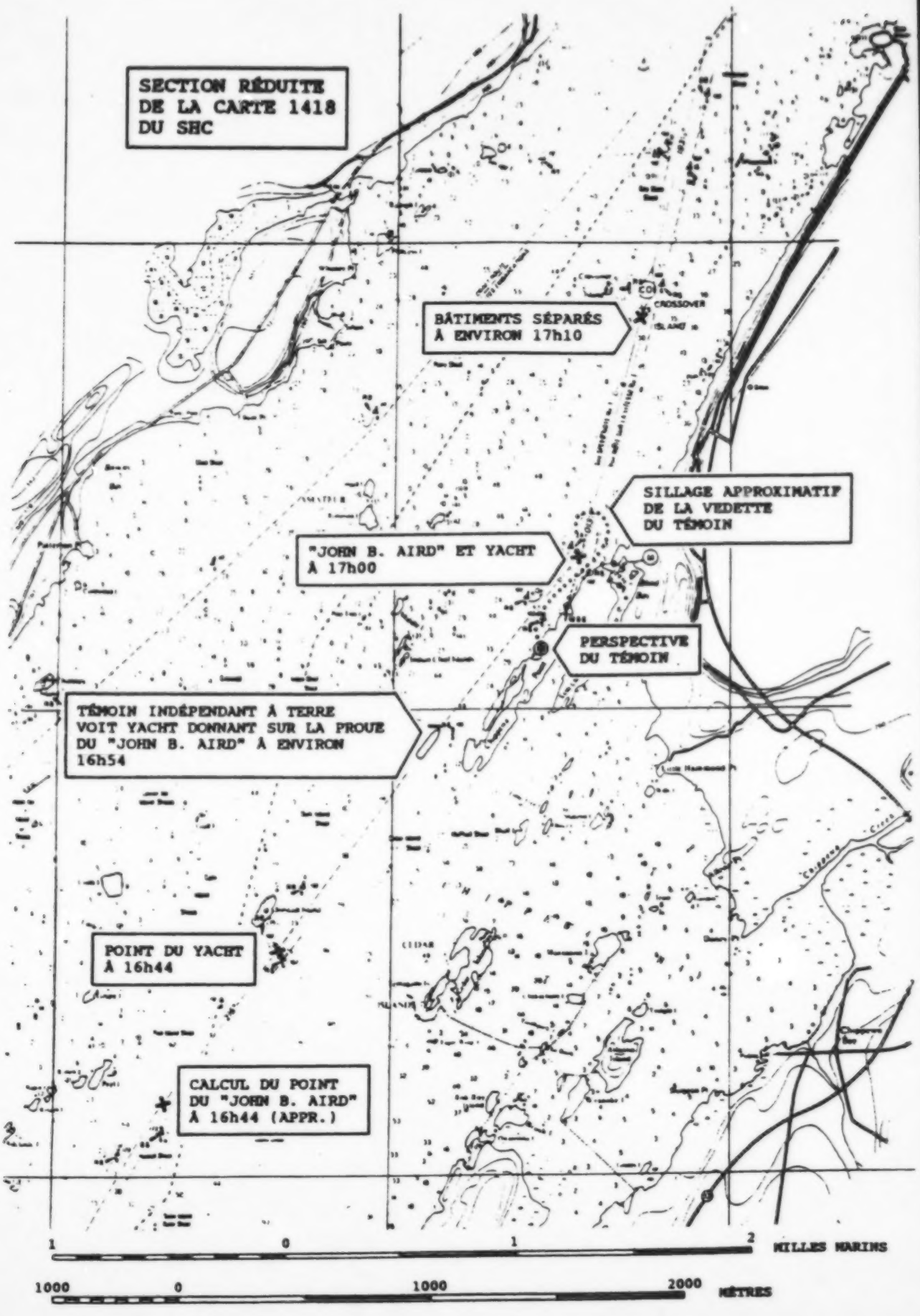
Comme il n'assurait pas une veille adéquate, le "JOHN B. AIRD" ne s'est pas aperçu de la présence du yacht 32 E 30450 à sa proue pendant une période d'au moins 5 minutes.

En conséquence du fait que le yacht 32 E 30450 n'assurait pas une veille adéquate, la manoeuvre qu'il a tentée pour

éviter l'abordage en vertu de la règle 17b) du Règlement sur les abordages, même si elle était correcte, est venue trop tard.

L'altruisme digne d'éloges, la présence d'esprit et la vivacité de réaction du témoin indépendant ont probablement empêché que l'abordage n'entraîne des conséquences plus graves.

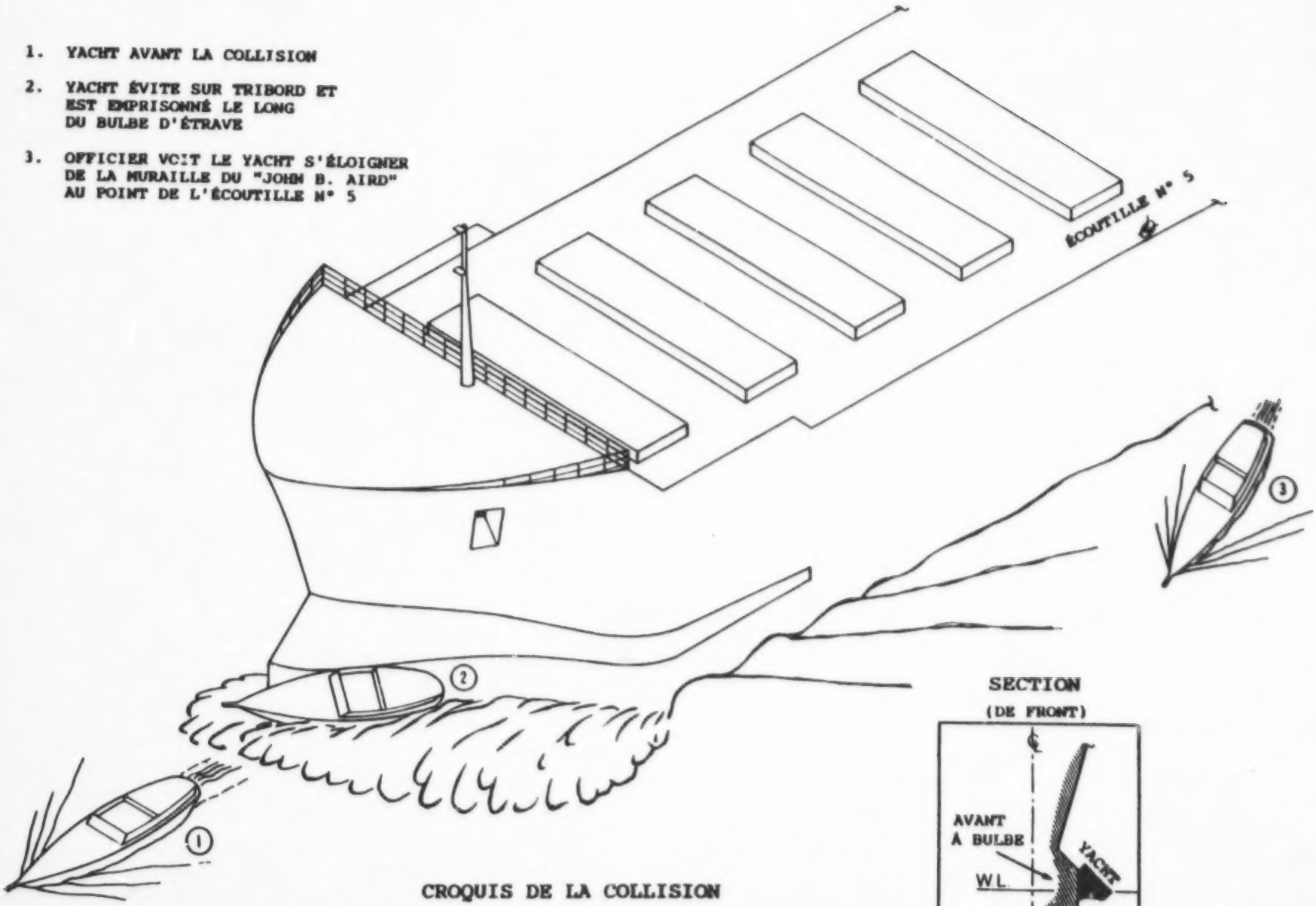
OTTAWA, ONTARIO
AVRIL 1987.


SECTION RÉDUITE
DE LA CARTE 1418
DU SHC
BÂTIMENTS SÉPARÉS
À ENVIRON 17h10
SILLAGE APPROXIMATIF
DE LA VEDETTE
DU TÉMOIN
"JOHN B. AIRD" ET YACHT
À 17h00
PERSPECTIVE
DU TÉMOIN
TÉMOIN INDÉPENDANT À TERRE
VOIT YACHT DONNANT SUR LA PROUE
DU "JOHN B. AIRD" À ENVIRON
16h54
POINT DU YACHT
À 16h44
CALCUL DU POINT
DU "JOHN B. AIRD"
À 16h44 (APPR.)
1 0 1 2
MILLES MARINS
1000 0 1000 2000
MÈTRES

1. YACHT AVANT LA COLLISION

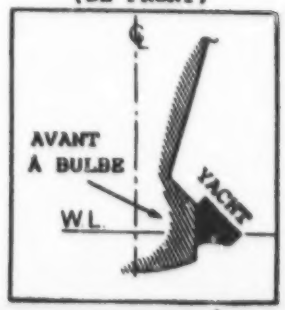
2. YACHT ÉVITE SUR TRIBORD ET EST EMPRISONNÉ LE LONG DU BULBE D'ÉTRAVE

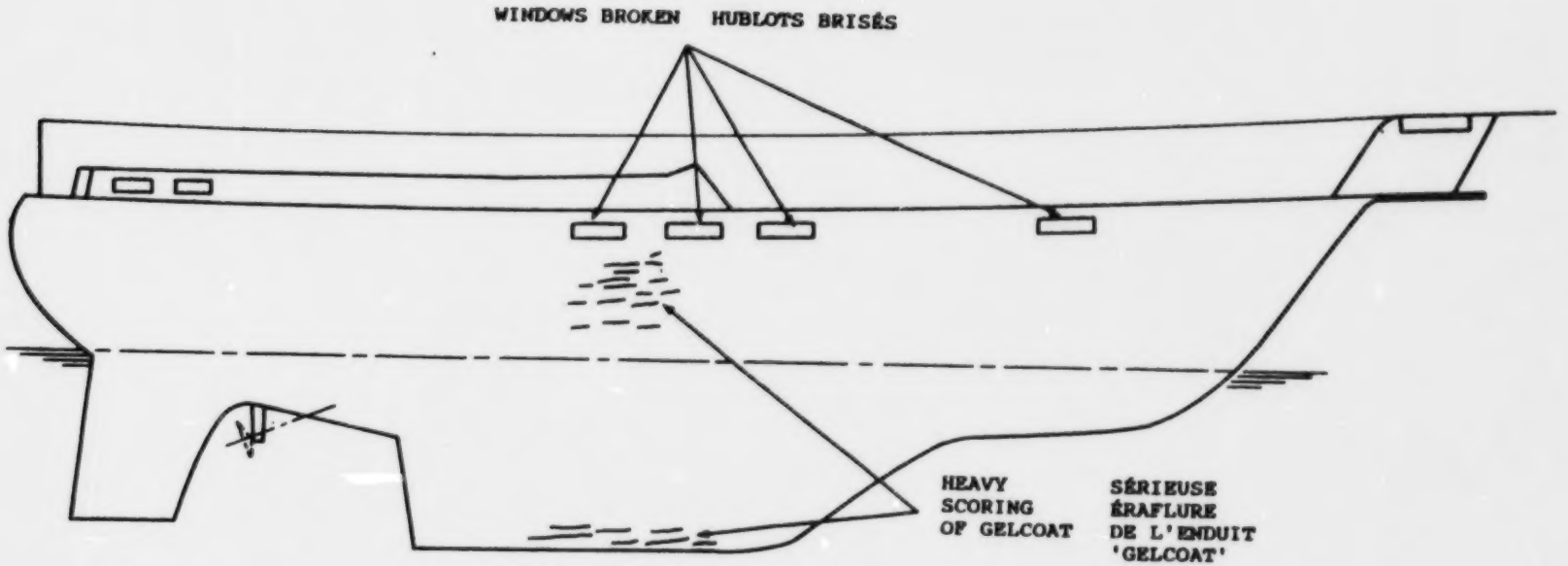
3. OFFICIER VOIT LE YACHT S'ÉLOIGNER DE LA MURAILLE DU "JOHN B. AIRD" AU POINT DE L'ÉCOUTILLE N° 5

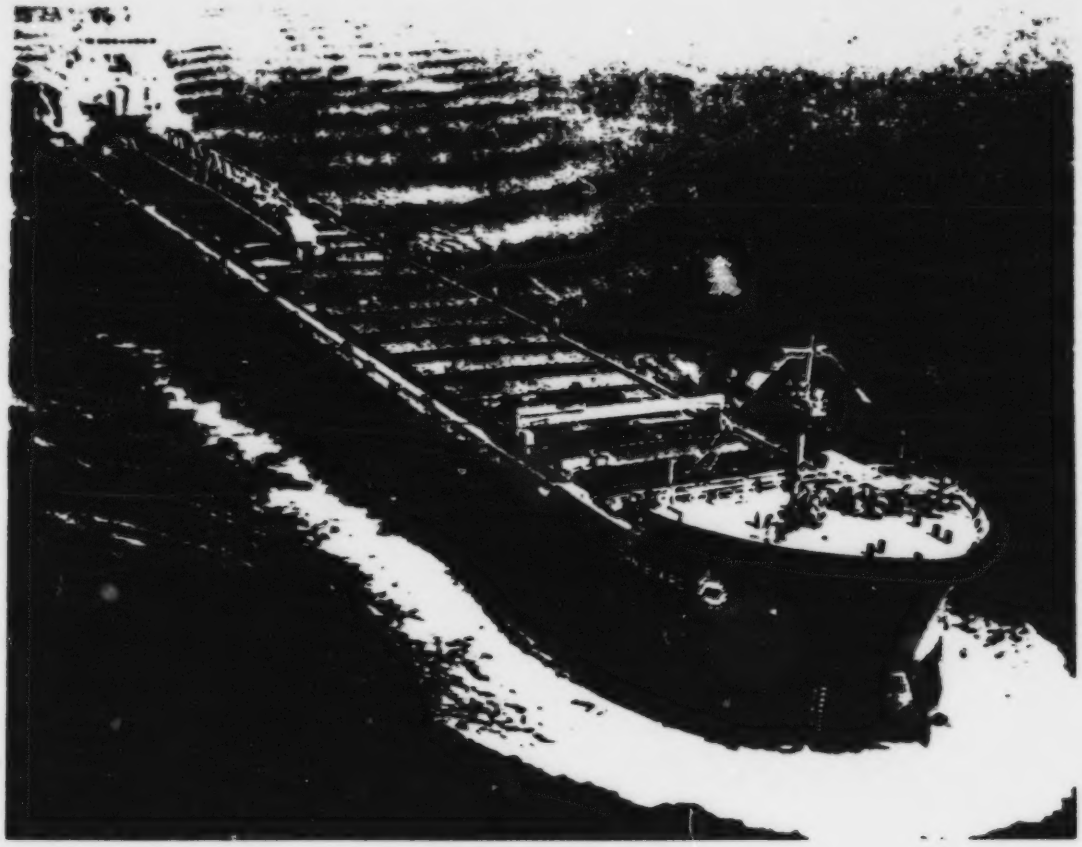


CROQUIS DE LA COLLISION

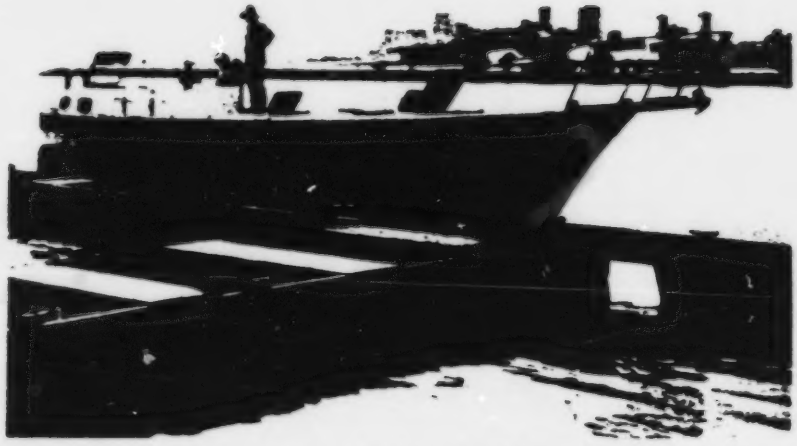
SECTION
(DE FRONT)



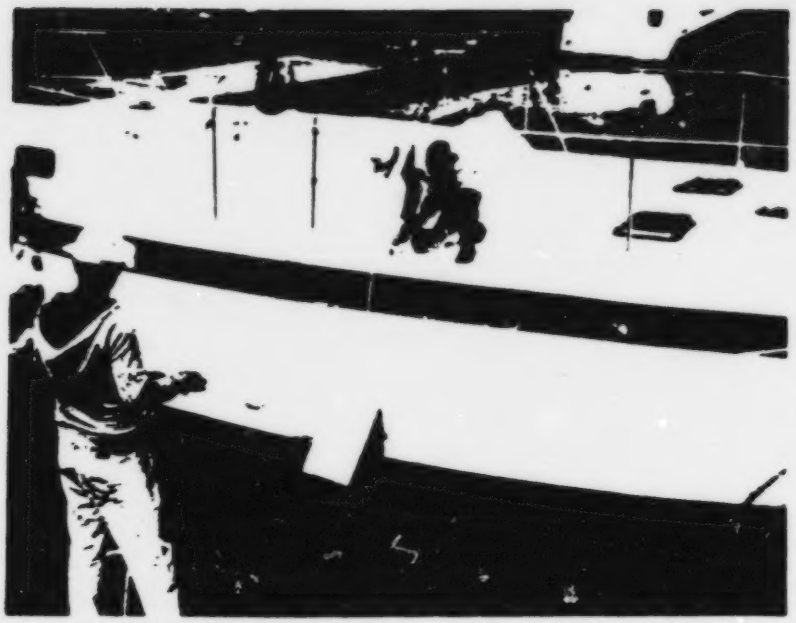

WINDOWS BROKEN HUBLOTS BRISÉS
HEAVY SCORING OF GELCOAT
SÉRIEUSE ÉRAFLURE DE L'ENDUIT 'GELCOAT'



"JOHN B. AIRD"

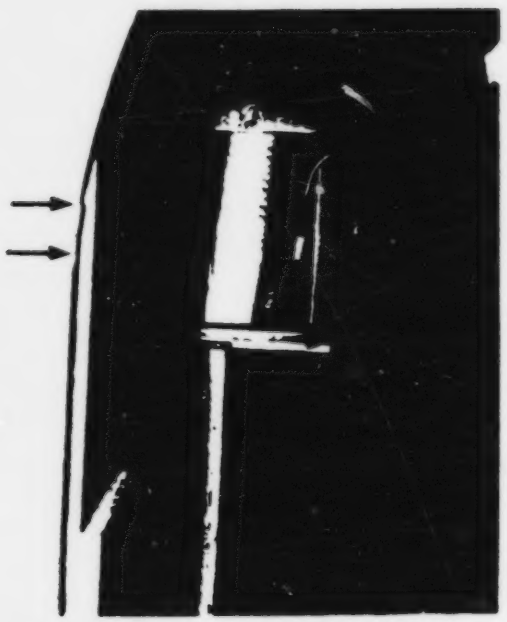


Yacht "32E 30450"



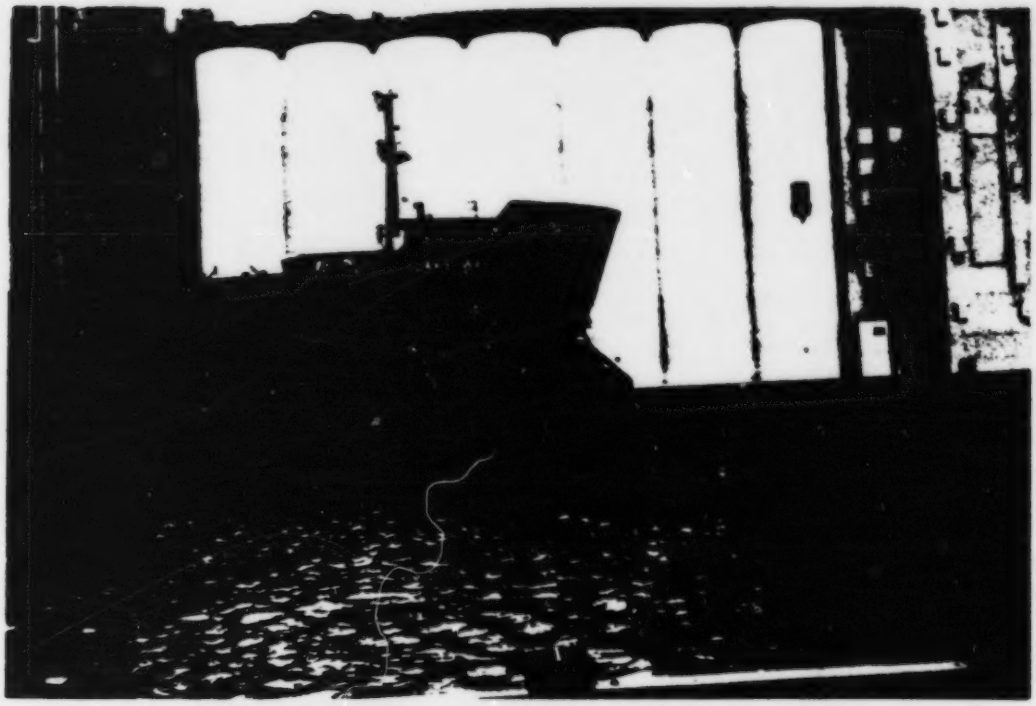
Yacht showing details of scoring and broken windows on starboard side.

On remarque sur le yacht des éraflures et des hublots brisés sur tribord.



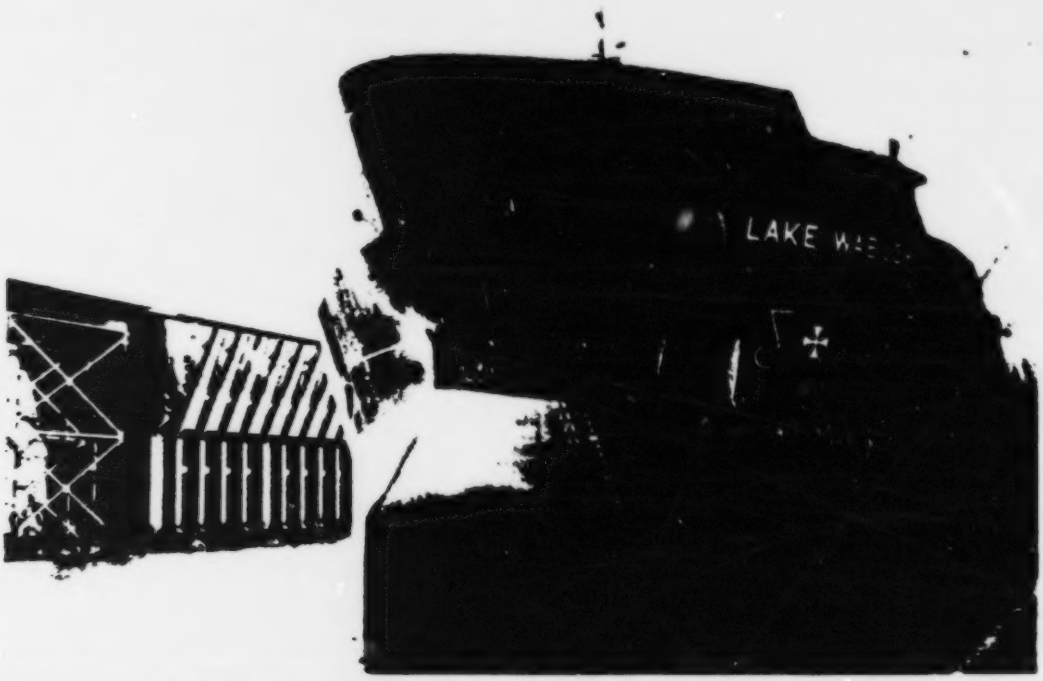
Yacht, interior trim broken by bulkhead flexing.

Le fléchissement de la cloison a endommagé la boiserie du yacht.



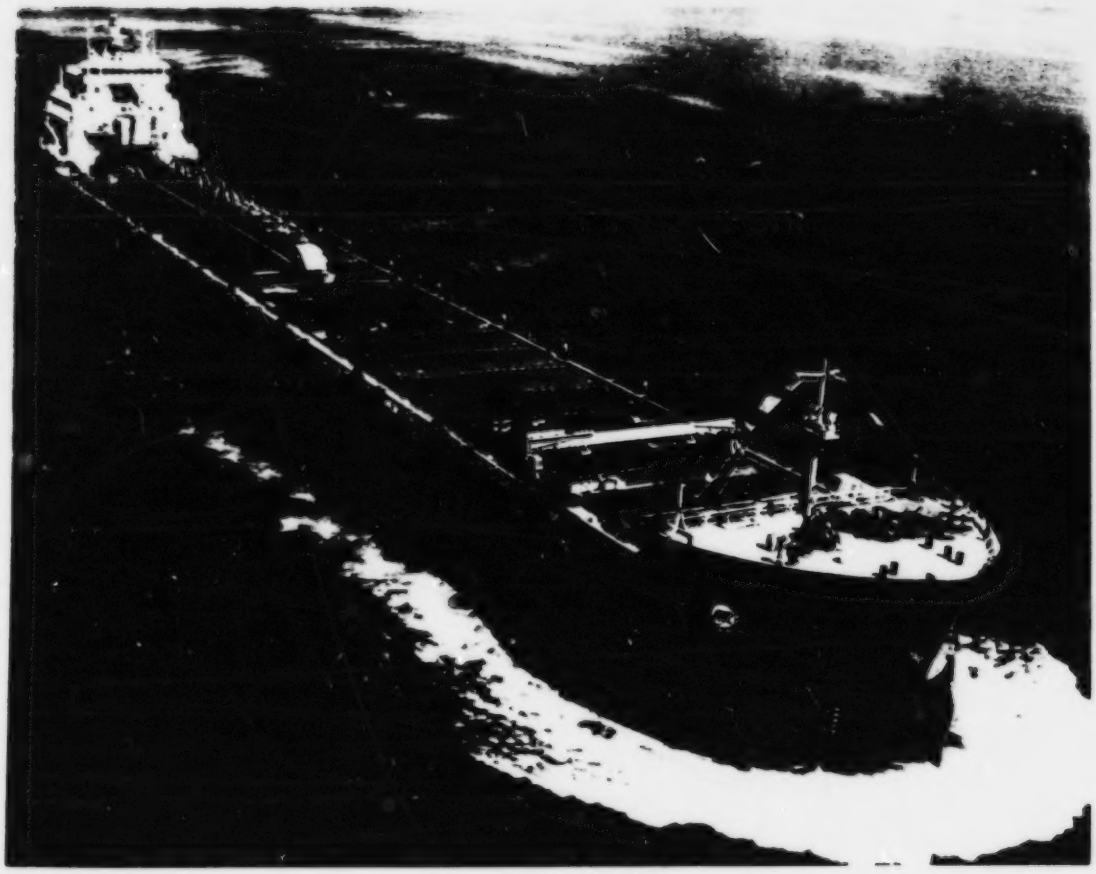
"LAKE WABUSH," Great Lakes vessel with bow similar to that of the "JOHN B. AIRD".

"LAKE WABUSH" Navire des Grands Lacs avec une proue semblable à celle du "JOHN B. AIRD".

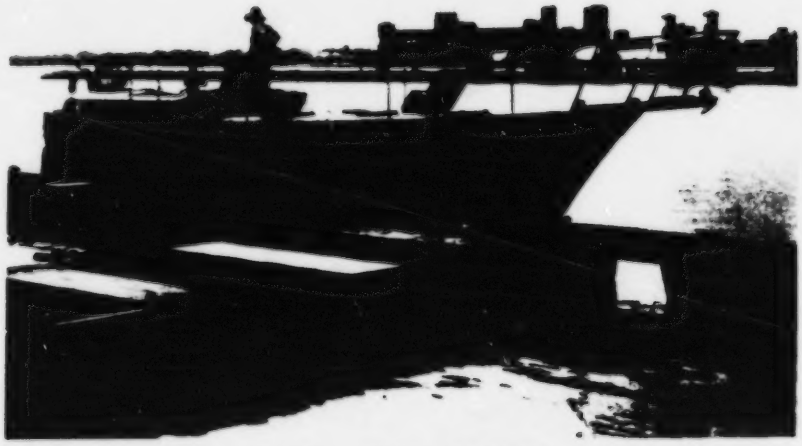


Close-up of bow.

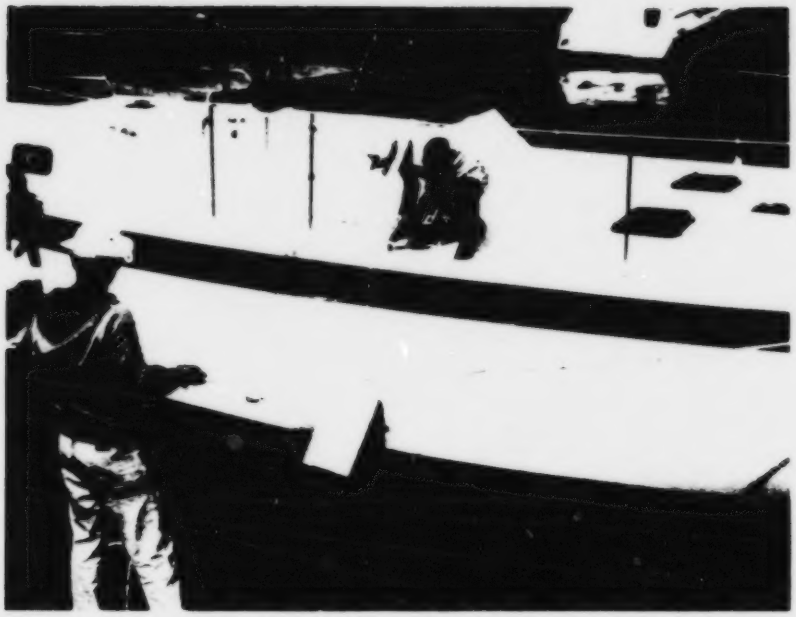
Vue de près de la proue.



"JOHN B. AIRD"

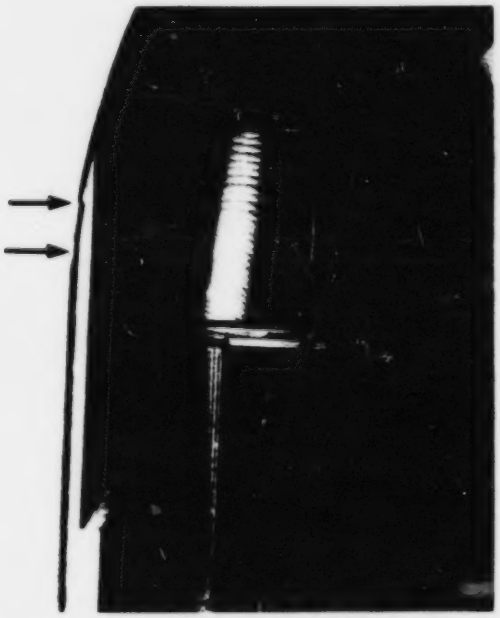


Yacht "32E 30450"



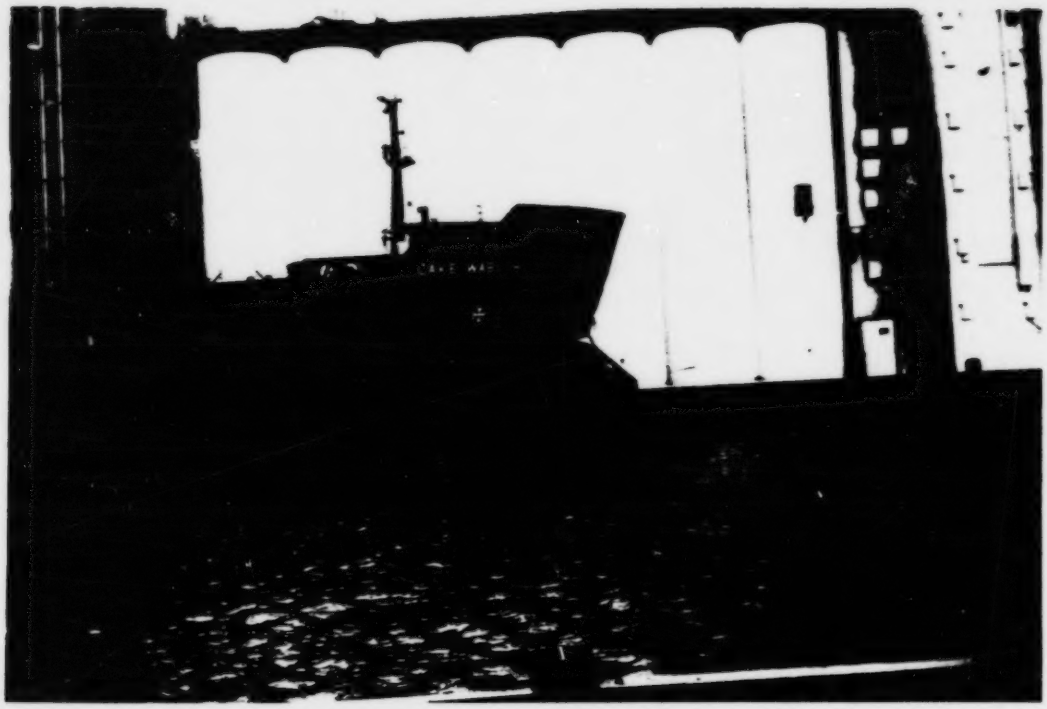
Yacht showing details of scoring and broken windows on starboard side.

On remarque sur le yacht des éraflures et des hublots brisés sur tribord.



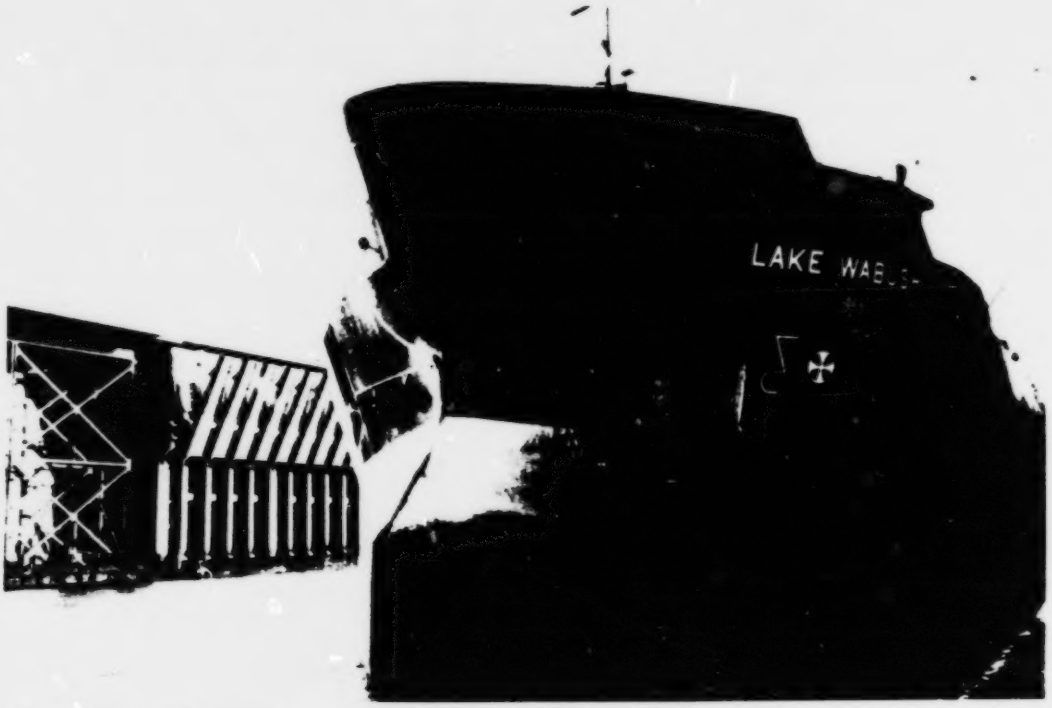
Yacht, interior trim broken by bulkhead flexing.

Le fléchissement de la cloison a endommagé la boiserie du yacht.



"LAKE WABUSH," Great Lakes vessel with bow similar to that of the "JOHN B. AIRD".

"LAKE WABUSH" Navire des Grands Lacs avec une proue semblable à celle du "JOHN B. AIRD".



Close-up of bow.

Vue de près de la proue.